Univ. Exchange AUG Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Universitätsklinik
(Allgem. Krankenhaus Eppendorf)
Hamburg
Direktor: Prof. Dr. Sudeck

Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung des Mammacarcinoms.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR
ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE
DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER HAMBURGISCHEN UNIVERSITÄT

VORGELEGT VON

HANS AUFRECHT
AUS LOSLAU, OBERSCHLESIEN

IM JULI 1926

Druck von A. Lemos Söhne
Hamburg, Schulterblatt 58 B

Referent: Professor Dr. Sudeck

Die Frage nach der Aetiologie des Krebses, im Vordergrunde der medizinischen Forschung stehend, ist trotz eines regen Meinungsaustausches und vieler sorgsamer Untersuchungen noch immer nicht endgültig entschieden. Man hat Disposition, Alter, Erblichkeit und Infektion — um nur einiges zu nennen — für die Krebskrankheit verantwortlich gemacht, und man hat, neben Reizen der verschiedensten Art, auch dem einmaligen traumatischen Insult eine wesentliche Bedeutung bei der Entstehung des Krebses zugeschrieben. Die Beziehungen zwischen dem Trauma und dem Carcinom waren lange Zeit hindurch nur von rein theoretischem Interesse. Seit Einführung der Unfallgesetzgebung sind sie auch praktisch von großer Wichtigkeit. Sie fallen häufig unter den Begriff des gewerblichen Unfalls und stellen den Arzt oft vor die schwerwiegende Entscheidung, ob der Tumor als Folge eines Traumas anzusehen ist oder nicht. Bei der Häufigkeit solcher Geschehnisse hat diese Entscheidung auch eine erhebliche prinzipielle Bedeutung gewonnen, die im einzelnen Falle für den Betroffenen oder seine Angehörigen von größter materieller Tragweite ist. Es kommt hinzu, daß die rapide Entwicklung und Ausbreitung der Industrie und die Notwendigkeit eines Broterwerbs der Frau innerhalb derselben, vermehrte Unfälle schafft, die sie an der einen oder anderen Körperstelle zu treffen imstande sind. Ein Organ, das vorzugsweise solchen Schädigungen ausgesetzt ist, stellt die weibliche Brust dar. Wenn man außerdem weiß, wie häufig in Laienkreisen und gerade bei Frauen die Neigung besteht, Stöße, die sie einmal gegen die Brust erhalten haben, mit der nachherigen Carcinomentwicklung in Zusammenhang zu bringen, dann erhellt daraus die Berechtigung und zugleich die Wichtigkeit der im folgenden darzulegenden Bedeutung des Traumas für die Entstehung des Mammacarcinoms.

Es erscheint zweckmäßig, bevor an die Beantwortung dieser Frage herangegangen wird, kurz die hauptsächlichsten Theorien der Krebsgenese darzulegen und weiterhin, wie sich auf Grund derselben die Autoren bisher zu den Wechselbeziehungen zwischen Trauma und Tumor im allgemeinen und Trauma und Carcinom der Mamma im besonderen geäußert haben.

Nach Virchow handelt es sich bei der Krebsentwicklung um eine lokale Gewebsveränderung; zur Entfaltung derselben ist das Hinzutreten eines zweiten Momentes, eines genügenden Reizes, einer Irritation, erforderlich.

Cohnheim läßt die Geschwülste auf embryonaler Grundlage entstehen; es sind versprengte Keime, die, selbst mikroskopisch nicht zu erkennen, lagern, bis sie durch irgend ein Anlaß zum Wachstum angeregt werden.

Ribbert's Lehre ist als eine Erweiterung der Cohnheim'schen Hypothese, eine Ausdehnung derselben auf das extrauterine Leben zu bezeichnen. Die Zellen bewahren ihre embryonale Fähigkeit der Produktivität, sind aber durch ihre Einfügung in das normale Gewebe an der Entfaltung dieser Fähigkeit gehindert. Sobald das Hindernis wegfällt, sobald die Zellen aus ihrem physiologischen Zusammenhang gelöst und gleichsam ihrer ursprünglichen Freiheit wiedergegeben werden, können sie schrankenlos wuchern und damit Geschwülste erzeugen.

Jede dieser drei Hypothesen führt zur Klärung der formalen Krebsgenese. »Krebse sind Geschwülste, deren wesentlichste Bestandteile epithelähnliche Zellen sind, welche aus vorgebildetem Epithel in ununterbrochener Entwicklung hervorgegangen sind.« (Orth).

Der kausalen Genese aber, d. h. unter welchen Bedingungen eine noch nicht krebsige Zelle zu einer Krebszelle wird, lassen alle drei Hypothesen einen kleineren oder größeren Spielraum offen. Virchow legt den Hauptwert auf irritative Momente, Cohnheim und Ribbert sehen in inneren Ursachen, in einer embryonalen oder erworbenen Gewebsveränderung die Grundlage der Geschwulstbildung. Den geschwulstbefördernden Einfluß einer Gewalteinwirkung lassen alle in engerem oder weiterem Sinne möglich erscheinen, die Tatsache, daß dieselbe Gewalteinwirkung eine Geschwulstentstehung zur Folge hat, lehnen sie sämtlich ab.

So sehen wir denn in der geringsten Anzahl vertreten Autoren, die, von dieser Betrachtungsweise abweichend, dem Trauma die alleinige und ausschließliche Schuld der Krebsentstehung beimessen.

Herzfeld sagt: ohne Trauma kein Tumor. Zahlreicher schon sind die Stimmen derer, die, auf den Grundsätzen der Virchow'schen Lehre fußend, dem Trauma eine, wenngleich nicht alleinige, so doch weitgehende Bedeutung bei der Krebsentstehung beimessen, wenigstens für einen Fall der von ihnen beobachteten Fälle.

König meint: „auch sind die Fälle nicht ganz selten, bei welchen sich das Carcinom in direktem Anschluß an eine Verletzung, eine Contusion, entwickelte, selbst dann, wenn man nicht der Sucht der Kranken Rechnung trägt, die Entstehung jedes Knotens mit einem äußeren Anlaß in Verbindung zu bringen. Ich habe Carcinome der Brust operiert, welche unzweifelhaft direkt an der Stelle, an welcher ein Stoß, eine Quetschung stattgefunden hatte, und auch in direkter zeitlicher Folge gewachsen waren."

Hierher gehört ferner eine Beobachtung Schöppler's, der eine 36jährige Patientin Anfang März wegen angeblicher Gravidität untersucht und außer leichter Ichtyosis an den Extremitäten für völlig gesund befunden hatte. Die Patientin fiel am 10. März beim Herabgehen einer Treppe und stieß mit der linken Brust auf einen Treppengeländerknopf auf. Am nächsten Tage zeigte sich

eine druckempfindliche verfärbte Stelle. Nach acht Tagen kein Druckschmerz, keine Suggilation. Ende April Anschwellung, die von Erbsengröße bis jetzt zu Haselnußgröße gewachsen war, eine derbe Geschwulst. Die angeratene Operation wurde verweigert. Ende Mai Größe eines kleinen Apfels. Operation: Ausschälung. Ende Juli kein Tumor mehr fühlbar. Mitte August an zwei Stellen nahe der Operationsnarbe haselnußgroße Schwellung. Anfang September durchsetzte diese die ganze Mamma. Mitte September Ablatio mammae. Diagnose; Ca simplex. Es hat also, schließt Schöppler, ein einmaliges Trauma an einer sonst als gesund festgestellten Stelle des Körpers die Entwicklung einer bösartigen Geschwulst erwirken können.

Auch Theilhaber sagt, daß an der Mamma nicht selten eine einmalige Verletzung ein Carcinom hervorruft.

v. Fewson berichtet in einem Gutachten: Wir haben somit nachgewiesen, daß kurz nach der Einwirkung des Traumas an der betreffenden Stelle beständig Schmerzen und Beschwerden aufgetreten sind und daß die Geschwulst an der Stoßstelle durch die Sektion bestätigt wurde.

Sprengel äußert seine Bedenken gegen die Aussagen der Frauen, die ein Carcinom mit einem Trauma in Verbindung bringen, meint aber, daß immer noch einige Fälle übrig bleiben, in denen das Trauma als aetiologisches Moment nicht von der Hand zu weisen ist.

Des weiteren behauptet Loewenthal, daß das Trauma als direktes aetiologisches Moment der Geschwulstbildung angesehen werden darf.

Fischer sagt: „Virchow hat in seinen klassischen Arbeiten über die Geschwülste ein besonderes Gewicht auf den traumatischen Ursprung der Geschwülste gelegt. Jeder Kliniker wird seine Beobachtungen aus täglicher Erfahrung bestätigen können."

Und endlich heißt es bei Ribbert: „Es gibt heute wohl kaum jemanden, der das Trauma für die Entstehung der Neubildungen ganz beiseite stellen möchte", und an anderer Stelle, „meiner Meinung nach lassen auch die theoretischen Anschauungen über die Genese der Geschwülste die Wirkungen eines Traumas sehr wohl verständlich erscheinen. Und zwar nicht nur in dem Sinne, daß es einen bereits bestehenden Tumor zu stärkerem Wachstum bringt, oder daß es, nach einer weit verbreiteten Annahme, in einem disponierten Gewebe die Neubildung anregt, sondern auch in dem Sinne, daß es in einem bis dahin ganz gesunden Körperteil die Geschwulst entstehen lassen kann."

Diese Auffassung aber, die dem Trauma eine wesentliche Rolle bei der Geschwulstentstehung einräumt, ist durchaus nicht unwidersprochen geblieben.

So sagt einer der besten Kenner der Geschwulstfrage, v. Hansemann: „Um so mehr muß man sich dem widersetzen, daß wissenschaftlich anerkannt wird, daß Geschwülste

durch solche akute Traumen entstehen können." Und noch mehr als ein Jahrzehnt später hat sich derselbe Autor mit der gleichen Schärfe und Entschiedenheit wiederum gegen die Anerkennung des aetiologischen Zusammenhanges zwischen Tumor und Trauma gewandt mit den Worten: es fehlt jede plausible wissenschaftliche Erklärung für die Entstehung einer Geschwulst aus einem akuten Trauma.

Auch Orth hat sich zu gleicher Zeit auf denselben Standpunkt gestellt mit den Worten: „Ich teile durchaus den Standpunkt des Herrn v. Hansemann, daß ein einmaliges Trauma niemals einen Krebs macht.

In gleicher Weise behauptet Verstraete, daß zwischen Unfall und bösartigen Geschwülsten keine Beziehungen vorhanden sind. In fünf entsprechenden, von ihm untersuchten und behandelten Fällen schloß er den Zusammenhang aus.

Schepelmann kommt zu dem Schlusse, daß einmalige Traumen Gewächse im allgemeinen nicht auszulösen vermögen.

Würz sagt: „daß es uns bisher an positiven Beweisen für den Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor fehle.

In gleicher Richtung bewegen sich die Aussagen Becker's: Das Trauma als direkte Geschwulstursache läßt sich nicht beweisen, und diejenige Jordan's: Das Trauma bewirkt eine Quetschung des Gewebes, eine Blutung, vielleicht eine Necrose, kann aber als solches niemals eine Geschwulst bilden; es ist niemals gelungen durch ein Trauma eine Geschwulst hervorzurufen.

Zu dem gleichen Resultat kommt J. Wolff: Ein akutes Trauma kannn niemals normale Zellen zu Krebszellen umwandeln und zur malignen Wucherung führen. Diese Tatsache steht, nach unseren bisherigen Erörterungen über die Histogenese des Krebses, fest. Auch die bisherigen experimentellen Untersuchungen stützen diese Behauptung.

Bei Wullstein-Wilms heißt es: Das Trauma kann als letzte Ursache der Geschwulstbildung jedenfalls nicht anerkannt werden.

Ferner sagt Schmidt: „Daß auf einen äußeren mechanischen Reiz hin eine Geschwulst in unserem Sinne entstehen könnte, ist nicht glaubhaft", und Dürck: „Die Vorstellung, daß eine bösartig wuchernde Geschwulst durch ein einmaliges Trauma ausgelöst wird, ist eine ungemein schwierige, eben weil wir nicht wissen, welcher Einfluß und welcher Umstand Körperzellen in jenen schrankenlos wuchernden Zustand zu versetzen vermag, der die Geschwulst auszeichnet, der geradezu das Wesen des Geschwulstwachstums darstellt."

Auch Lubarsch hat den Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor abgelehnt mit den Worten: „Ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, daß einmalige Gewalteinwirkungen die

Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermögen, ist bisher nicht erbracht."

Nachdem im vorstehenden geschildert worden ist wie sich die Autoren zu der Frage stellen ob das Trauma als geschwulstauslösender Faktor in Betracht kommt, soll nunmehr der Umstand besprochen werden, der das Trauma als geschwulstmitwirkendes und geschwulstbeförderndes Moment erscheinen läßt. Daß hier das Trauma eine Rolle spielt, wird von keiner Seite bestritten. Nur über den Umfang ist man sich nicht einig, und das erklärt sich nach dem, was im Anschluß an die drei Thesen der Krebsgenese gesagt worden ist, von selbst.

Obendorfer gibt die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Tumor und Trauma zu.

Roepke sagt: „Die Tatsache ist auf Grund vielfacher Erfahrungen nicht wegzuleugnen, daß es gewisse aetiologische Beziehungen zwischen Tumor und Trauma gibt."

Schon weitergehender ist die Ansicht von Lubarsch, der meint: „daß ein wachstumsbeschleunigender Einfluß von Traumen auf bestehende Geschwülste theoretisch nicht zu bestreiten ist."

Ebenso gibt Lenoir die theoretische Möglichkeit einer Verschlimmerung von Geschwulstkranken durch Unfall zu.

Lengnick glaubt „für einige der Fälle, deren Diagnose durchweg durch die mikroskopische Untersuchung erhärtet ist, gezeigt zu haben, daß das Trauma mit der Geschwulstbildung in Zusammenhang gebracht werden darf."

Schmiz beschreibt einen einwandfreien Fall von rascherem Wachstum eines Tumors nach Trauma.

Eunike spricht: „von Fällen, in denen ein Zusammenhang zwischen Geschwulst und Trauma ganz klar zu liegen scheint."

Mahler beschreibt zwei Fälle, bei denen ¾ resp. 1 Jahr nach einem Stoß ein Knoten aufgetreten ist, der für die Entstehung des Carcinoms verantwortlich gemacht werden könnte, wobei man wiederum an den Umweg über eine langsam verlaufene chronische Mastitis mit gelegentlicher späterer Metaplasie in Carcinomgewebe denken kann. Also auch hier die Bejahung des Zusammenhanges zwischen Tumor und Trauma in dem Sinne, daß dieses als geschwulstfördernde Tatsache angesehen wird.

Jordan, der, wie bereits angegeben, das Trauma bei der Geschwulstentstehung als aetiologischen Faktor ablehnt, meint; „daß die bestehenden Hypothesen den geschwulstbefördernden Einfluß einer stumpfen Gewalteinwirkung in engeren und weiteren Grenzen möglich erscheinen lassen, ohne daß wir über die tatsächliche Rolle, die das Trauma spielt, irgendwelche Anhaltspunkte besitzen", und an anderer Stelle: „Nach dem bisher vorliegenden Material kann dem Trauma für die Entwicklung der Carcinome nur eine minimale Bedeutung zuerkannt werden."

Stern sieht in dem Trauma nicht die eigentliche Ursache, sondern nur das auslösende Moment. Auch Schepelmann, der, wie wir gesehen haben, einmalige Traumen als tumorauslösend abgelehnt hatte, meint: „daß die Frage nach einer etwaigen Verschlimmerung oder Beschleunigung des Wachstums vom theoretischen Standpunkte aus bejaht werden kann."

Becker hatte das Trauma gleichfalls als Geschwulstursache negiert. „Aber der Zusammenhang zwischen beiden", schreibt er, „ist doch sehr wahrscheinlich, während andererseits eine Verneinung dieses Zusammenhanges der Tatsache der ununterbrochenen Reihenfolge der mit dem Unfall einsetzenden und rasch sich steigernden Symptome Gewalt antun würde."

Ferner sagt Boas: „daß ein bereits entwickeltes oder in Entwicklung begriffenes Carcinom durch Einwirkung eines Traumas schneller wächst, als ohne dieses, bedarf eigentlich keiner Erörterung."

Bei Thiem heißt es: Es steht unzweifelhaft fest, daß auch örtliche Reize, namentlich mechanischer Art (Verletzungen) einen befördernden Einfluß — sc. auf das Wachstum der Geschwülste — ausüben.

v. Hansemann hat sich, wie ebenfalls schon dargelegt, wohl am entschiedensten dagegen gewandt, einmalige Traumen als die Veranlassung der Geschwulstentstehung anzuerkennen. Aber auch er gesteht ohne weiteres zu, daß Tumoren durch Traumen verschlimmert werden können.

Zu gleichem Schluße kommt Orth, der meint: „Dafür, daß eine einmalige Verletzung, wenn sie einen schon bestehenden Krebs trifft, dessen Wachstum beschleunigen kann, liegen genügend beweisende Tatsachen vor."

Und endlich sagt Menne: Es muß somit dem Trauma eine gar nicht unbeträchtliche, beim Stande unserer heutigen Kenntnisse der Geschwulstbildung aber wahrscheinlich noch nicht entfernt in ihrem vollen Umfange zu beurteilende Bedeutung in der Genese der Geschwülste zuerkannt werden.

Wir sehen also in dem oben Gesagten, daß eine Reihe von Autoren dem Trauma eine wesentliche Rolle bei der Entstehung und Entwicklung des Carcinoms zuschreibt. Andere aber lehnen diesen Zusammenhang vollkommen ab oder beurteilen ihn skeptisch. Das hängt damit zusammen, daß sie Statistiken, die sich mit dem Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor befassen, nicht als beweiskräftig genug ansehen. Es muß zugegeben werden, daß in diesem besonderen Falle die Aufstellung einer Statistik mit einer erheblichen Fehlerquelle zu rechnen hat. Man ist beim Studium der Krankenblätter auf die Schilderung der Anamnese angewiesen, die häufig nicht so erhoben worden ist, wie man es selbst gern haben möchte, und die nicht immer in Hinblick auf das Trauma aufgenommen wurde. Dabei soll zugestanden werden, daß gerade in unserem Falle die Erhebung

der Anamnese schwierig ist, denn man soll einerseits die Frage nach ein dem Tumor vorangegangenen Trauma nicht unterlassen, andererseits aber muß man mit der Neigung sehr vieler Patienten rechnen, irgendwelche Geschehnisse für ein vorliegendes Leiden verantwortlich zu machen. Häufig wird schon die Frage nach einem vorangegangenen Trauma den Patienten auf einen Zusammenhang dieser Frage mit seinem Leiden bringen, Es wird dann von seiten des Patienten, bewußt oder unbewußt, zu einer ungenauen Angabe kommen, besonders dann, wenn bei diesem Zusammenhang ein pekuniärer Vorteil (Rente, Hinterbliebenenunterstützung) zu erwarten ist.

Die Schwierigkeiten und Eigenart dieser Betrachtungsweise haben verschiedene Autoren anerkannt.

So sagt Moser: „Bei der Frage nach der Veranlassung und ob ein Trauma vorliege, sind wir mehr oder weniger auf die Glaubwürdigkeit der Patienten angewiesen. Vielfach richtet sich auch die Antwort nach der Art und Weise der Frage des Arztes."

Würz bestreitet in manchen Fällen die Verwendbarkeit der anamnestischen Angaben.

Sprengel rät, sich den Angaben der Frauen gegenüber reserviert zu verhalten.

v. Hansemann sagt, daß die Patienten leicht geneigt sind, besonders, wenn man sie daraufhin examiniert, ein Trauma in ihrer Erinnerung aufzufinden und in den Vordergrund der Betrachtung zu bringen. Er spricht ferner von einer Suggestivwirkung der Unfallgesetzgebung.

Jordan meint ebenfalls, daß die Neigung der Kranken, ein lokal auftretendes Leiden mit einer Verletzung in Zusammenhang zu bringen, durch die Aussicht auf Entschädigung seitens der Berufsgenossenschaften mit der Zeit größer geworden sei.

Rapok weist darauf hin, daß die Patienten, auf das Trauma aufmerksam gemacht, ängstlich werden, alle Gedanken darauf konzentrieren und nun übertriebene Angaben über das Wachstum der Geschwulst machen.

Lossen sagt: Zur Unklarheit trägt bei, daß der Laie fast stets nur eine verschwommene Vorstellung von dem Begriff „Unfall" hat.

Lubarsch verlangt eine Statistik darüber, wie oft Traumen vorkommen ohne zur Geschwulstbildung zu führen, wenn man die Bedeutung einmaliger Traumen auf die Entstehung von Gewächsen richtig beurteilen will.

Die geringe Bewertung des Traumas aber geht am deutlichsten aus der Tatsache hervor, daß Fürbringer gegenüber bei einem halben Tausend klinisch beobachteter Fälle noch niemals jemand eine Trauma als Ursache angegeben habe, „allerdings habe er auch nie danach gefragt."

Bei Durchsicht der Arbeiten derjenigen Autoren die sich bisher damit bisher beschäftigt haben, den traumatischen Einfluß

auf die Entstehung der Geschwülste zu erforschen und statistisch zu erfassen, finden wir bei:

	Carcinomfälle	darunter traumatischen Ursprungs	= %
Snow	143	32	22,5
Ziegler	170	37	21,7
Sprengel	131	19	14,5
Rapok	89	13	14,2
S. Wolff	108	10	9,2
Oldecop	250	18	7,2
v. Winiwarter	170	12	7,0
Machol	72	4	5,5
Roepke	179	8	4,4
Poulsen	355	7	1,9
Fischer	63	1	1,6

Ich selbst habe das Material der Hamburger Chirurgischen Universitätsklinik durchgesehen, um festzustellen, ob in den zur Aufnahme gelangten Fällen von Mammacarcinom das Trauma überhaupt eine Rolle spielt und bejahendenfalls eine wie große dieselbe ist.

In den letzten 21 Jahren kamen 315 Fälle von Carcinom der Mamma zur Aufnahme, und zwar 312 Frauen im Alter von 22 bis 90 Jahren und 3 Männer im Alter von 47 bis 68 Jahren. Bei den männlichen Patienten fand sich das Carcinom in allen Fällen in der rechten Brust, bei den Frauen waren 152 mal die rechte Brustseite, 149 mal die linke und 6 mal beide Brustseiten befallen. In 5 Fällen war in den Krankenblättern nicht angegeben, welche Brust betroffen gewesen ist. Bei den Männern finden sich einmal, bei den Frauen 21 mal anamnestische Angaben über ein dem Tumor vorangegangenes Trauma in den Krankenblättern, deren Auszüge ich nunmehr folgen lasse.

1. Der 47jährige Patient B. will vor 3 Jahren einen Ausschlag zuerst auf der linken, dann auf der rechten Brust bekommen haben. Aus dem Ausschlag der rechten Brust soll sich ein Knoten entwickelt haben. Vor 4 Monaten ist der Patient mit der Brust gegen eine scharfe Kante gefallen. Es bildete sich ein Geschwür, das bis heute noch nicht geschlossen ist. Befund: In der rechten Brust wallnußgroßer, harter Tumor. Unterhalb desselben findet sich eine Ulceration. Die Drüsen in der Achselhöhle sind angeschwollen. Operation: Amputation der rechten Mamma und Ausräumung der Achseldrüsen. Pathol. anat. Diagn. Ca. alveolare.

2. Die 57jähr. Patientin L. hat seit etwa 4—5 Wochen einen Knoten in der linken Brust bemerkt, der sich nicht vergrößert hat. Vor 8 Wochen hat sie einen Stoß vor die Brust bekommen. Objektiver Befund: Hühnereigroßer Tumor, über der Unterlage gut, gegen die Haut nicht verschieblich, völlig schmerzfrei. In der linken Achselhöhle eine bohnengroße Drüse. Operation:

Amputatio mammae und Ausräumung der Axilla. Pathol. anat. Diagn.: Krebsig durchsetztes Gewebe.

3. Die 41jähr. Patientin G. hat vor 2 Jahren einen haselnußgroßen Knoten in der linken Brust bemerkt, aber nicht weiter darauf geachtet. Derselbe war vor einem Jahre pflaumengroß und wurde dann immer größer. Vor 6 Monaten hat sie sich gestoßen und hat seitdem manchmal Stechen in der linken Brust. Befund: Derber, harter, kleinapfelgroßer Tumor, über der Unterlage frei verschieblich, mit der Haut ausgedehnt verwachsen. Keine Drüsenschwellung. Operation: Amp. der Mamma und Ausräumung der Achselhöhle.

4. Die 44jähr. Patientin B. merkte vor 2 Jahren zuerst einen bohnengroßen Knoten in der linken Brust, welcher, wie sie glaubt, durch einen Stoß im vorhergehenden Jahre entstanden sein soll. Seit ½ Jahr Einziehung der Brustwarze. Befund: Die l. Mamma ist stark geschrumpft, trichterförmig eingezogen und mit der Unterlage verwachsen. In der l. Achselhöhle mehrere bohnengroße derbe Drüsen. Operation: Amp. mit anschließender gründlicher Ausräumung der Achselhöhle.

5. Vor ½ Jahre fiel der Patientin E. (33 Jahre alt), ein schweres Sieb gegen die rechte Brust. Seit dieser Zeit klagt sie über Schwellung und Schmerzen an der betreffenden Stelle, war aber bis jetzt nicht in ärztlicher Behandlung. Befund: Die rechte Mamma wird eingenommen von einem mannskopfgroßen ziemlich harten Tumor. Mamma intensiv entzündlich gerötet und ulceriert. In der rechten Axilla mit Sicherheit keine Drüsen nachweisbar. Die Probeexcision ergibt Carcinom. Operation. Nach 14 Tagen Exitus. Die Sektion ergibt: Ca mammae dextr. subsequentibus metastasibus pleurae pulmonis utriusque, corpor. vertebr., lymphogland. bronchial., thrombosis venae jugular. sin., Oedema bronchii sin. et dextr. Hepar adiposum.

6. Die 48jähr. Patientin J. gibt an, vor 14 Tagen einen Faustschlag gegen die rechte Brust erhalten zu haben. An diesem Tage und später noch einmal verspürte sie Schmerzen in der rechten Brust. Gestern bemerkte sie einen Knoten in der rechten Achsel. Befund: Unterhalb der Mamilla wallnußgroßer Knoten, der schmerzhaft ist. In der rechten Achselhöhle über bohnengroße bewegliche Drüse fühlbar. Probeexcision ergibt Scirrhus. Operation wird angeraten. Die Pat. wird auf eigenen Wunsch als ungeheilt entlassen. Sie will zur Operation wiederkommen.

7. Die 51jähr. Patientin M. „kommt ins Krankenhaus, um sich einen Knoten aus der Brust entfernen zu lassen, den sie seit ca. 5 Wochen gemerkt hat, und der angeblich infolge eines Stoßes entstanden ist.“ Befund: In der linken Mamma diffuse hühnereigroße Resistenz. Probeexcision ergibt: teils medulläres, teils scirrhoeses Ca. Typische Mammaamputation mit Achseldrüsenausräumung.

8. Die 46jähr. Patientin W. „fühlt seit 2 Monaten einen hühnereigroßen Knoten in der rechten Brust, gegen die sie kurz vorher einen Stoß erhalten hat, auf den sie ihre Beschwerden zurückführt." Mit der Zeit vergrößerte sich der Knoten, und zeitweilig hat die Pat. leichte Schmerzen. Befund: In der rechten Brust apfelgroßer, steinharter, verschieblicher Tumor. Drüsen in der Achselhöhle palpabel. Radikaloperation ergibt ein infiziertes, höchst malignes Carcinom. Zahlreiche harte Metastasen in der Achselhöhle. Gefäße von Drüsenmetasten völlig umgeben. Pat. wird 5 Wochen nach der Operation in ambulante Behandlung entlassen.

9. Die 39jähr. Patientin St. fiel vor 5 Jahren mit der rechten Brust gegen eine scharfe Kante. Vor 2 Jahren verspürte sie Schmerzen in der rechten Brust und im rechten Arm. Die Brust schwoll an, und es bildete sich ein hühnereigroßer Knoten, der operativ entfernt wurde. Nach 4 Wochen entlassen. Nach weiteren 6 Wochen wegen Schmerzen und Neubildung eines Knotens wiederum Aufnahme im Krankenhaus und Operation. Der Arm war seitdem immer geschwollen, und die Patientin war nie beschwerdefrei. Befund: Rechte Mamma amputiert. Narbe in der Achselhöhle. Hier eine diffuse Verhärtung von Wallnußgröße im Pectoralis. Diagn.: Mamma-Ca.-Metastasen. Therapie: Bestrahlung.

10. Die 70jähr. Patientin W. hat vor 4 Wochen zuerst eine schmerzhafte Drüse unterhalb der rechten Achselhöhle bemerkt. Vor einem Jahre will sich die Patientin an dieser Stelle arg gestoßen haben. Befund: Direkt unterhalb der rechten Achselhöhle ein doppelpflaumengroßes, druckempfindliches, ziemlich derbes Drüsenpaket, das etwas verschieblich ist. Übrige Drüsen und Mamma o. B. Extirpation des beschriebenen Tumors sowie zahlreicher Achseldrüsen. Pathol. anat. Diagn.: Adenocarcinom.

11. Der 65jähr. Patientin M. fiel vor 1 Jahr ein Stück Eisen auf die linke Brust. Bald darauf trat eine Schwellung der linken Mamma ein, und es wurde fingerbreit oberhalb der Brustwarze ein Knoten fühlbar. Längere Zeit Selbstbehandlung mit Umschlägen. Vor 4 Wochen starke Verfärbung des Knotens und Bildung eines Abscesses, der von selbst aufging. Befund: Oberhalb der linken Brustwarze eine etwa fünfmarkstückgroße Wunde eines ulcerierten Tumors. Es entleert sich Eiter. Diagn.: Ulceriertes Mamma-Ca. Operation: Amputatio mammae. Entfernung zahlreicher harter Drüsenknoten. Entfernung des pect. major. Ausräumung der Achselhöhle. Pathol. anat. Diagn.: Adenocarcinom.

12. Die 56jähr. Patientin K. erhielt vor ca. 1 Jahre einen Stoß gegen die linke Brust. Einige Zeit später bemerkte sie dortselbst einen Knoten, der in den letzten 2 Wochen stärker gewachsen ist. Sie hatte viel Schmerzen in Brust und Rücken. Befund: In der linken Mamma fühlt man einen höckrigen, derben,

weder mit der Haut noch mit der Unterlage verwachsenen Tumor. In der Achselhöhle vergrößerte Drüsen nachweisbar. Operation: Mamma, Muskulatur und Drüsen werden entfernt.

13. Die 66jährige Patientin V. will sich vor 2 Jahren gestoßen haben. Befund: In der linken Mamma ein über faustgroßer, knolliger, derber Tumor, auf der Unterlage leicht verschieblich. Ein fast gänseeigroßer Knoten ist mit der Haut 2 cm oberhalb der Mammilla verwachsen. Keine fühlbaren Drüsenschwellungen. Operation: Ausschälung der ganzen Brustdrüse, des pect, major und der Achseldrüsen.

14. Bei der 42jähr. Patientin K. ist angeblich vor längerer Zeit im Anschluß an einen von ihrem Mann erhaltenen Stoß eine Geschwulst in der rechten Brust entstanden. Seit 1 Jahre hat diese die Haut durchbrochen, blutet und eitert. Befund: In der äußeren Hälfte der rechten Mamma ulcerierter, faustgroßer, derber, übelriechendes Secret absondernder Tumor. In der Achselhöhle und in der fossa supraclavicular. mehrere kleine derbe Drüsentumoren. Operation: Amputatio mammae, Ausräumung der Achselhöhle sowie der Fossa supraclavicularis.

15. Die 77jähr. Patientin K. fiel vor einem halben Jahr und bemerkte nachher in der rechten Brust einen Tumor. Befund: Ca. der Mamma mit dem Pectoralis verwachsen. In der Achselhöhle keine Metastasen zu fühlen. Operation: Abtragung eines Teil des pect. major und minor, Entfernung einiger kleiner infiltrierter Drüsen, die um die rechte Axilla herumliegen. Pathol. anat. Diagn.: Ca. medullare.

16. Die 60jähr. Patientin E. gibt an, vor 8 Monaten auf die linke Brustseite gefallen zu sein und seit dieser Zeit Schmerzen in der linken Brust zu verspüren. Befund: In der linken Mamma mehrere große Knoten, die sich weiter auf die Drüsen der Achselhöhle und der Supra- und Infraclaviculargrube erstrecken. Operation: Amputatio mammae. Die Ausräumung der Drüsen der Achselhöhle gelingt nicht vollkommen, da die carcinomatösen Drüsen mit den Gefässen untrennbar verbunden sind. Pathol. anat. Diagn.: Carcinoma medullare, Die Patientin wird nach dreimaliger Röntgenbestrahlung in ambulante Behandlung entlassen.

17. Der 33jährigen Erzieherin Sch. hat vor 3 Monaten ein Junge gegen die rechte Brust gestoßen. Seither hat die Patientin darin Schmerzen. Dieselben nahmen zu und allmählich sei eine Geschwulst entstanden. Befund: In der rechten Brust hartes Drüsengewebe, das auf Druck empfindlich ist, nicht den Eindruck eines eigentlichen Tumors macht. Keine Drüsenschwellungen in der Achselhöhle. Incision ergibt einwandfrei infiltriertes Carcinom. Extirpation mit zahlreichen kleinen und kleinsten Drüsen in der Achselhöhle und hinter dem musc. latiss. dorsi. Pathol. anat. Diagn.: Ca scirrhosum.

18. Die 47jähr. Patientin V. hat vor 11 Wochen einen Stoß gegen die linke Brust bekommen. Damals habe sich ein Knoten gebildet, der allein zurückgegangen sei. Seit 14 Tagen bemerkt sie eine Schwellung der linken Brust, in der sie schon längere Zeit Schmerzen und Stiche hat. Befund: Apfelgroßer, gleichmäßiger Tumor, der das ganze Zentrum der Brustdrüse einnimmt. In der Achselhöhle bohnengroße Drüse. Operation: Entfernung der Brust und des pect. major. Ausräumung der Achselhöhle

19. „Die 45jähr. Patientin L. wird aus der Irrenanstalt wo. sie wegen Paranoia alcohol. in Behandlung ist, wegen eines Tumors der Mamma, der in den letzten 3 Monaten und zwar nach einem Trauma entstanden sein soll, eingeliefert." Befund: Die rechte Mamma wird von einem harten, etwas verschieblichen, mit der Haut teilweise verwachsenen Tumor eingenommen. Deutlich vergrößerte Achseldrüsen fühlbar. Operation: Amputation der Mamma mitsamt dem pect. major und einen Teil des pect. minor. Ausräumung der Achseldrüsen.

20. Die 69jährige Patientin A. erhielt vor 20 Jahren einen Stoß gegen die linke Brust. Bald danach Auftreten einer Geschwulst und Einziehung der Brustwarze. Seit 5 Jahren Durchbruch der Geschwulst nach außen; häufige Blutungen, keine Schmerzen. Befund: An der Stelle der linken Brustwarze gänseeigroße Geschwulst mit narbigen dunkel verfärbten Granulationen. Drüsenschwellungen in der Achselhöhle. In Lokalanaesthesie Excision des Tumors in großer Ausdehnung. Von einer Radikaloperation, die eine Narkose notwendig macht, wird wegen des schlechten Herzens Abstand genommen. Nach 4 Wochen Exitus.

21. Die 47jähr. Patientin St. ist vor einigen Jahren mit der rechten Brust auf einen Eimer gefallen. Seit 11 Monaten kleiner Knoten in der rechten Brust, der allmählich gewachsen ist. Pat. hatte keine Beschwerden davon. Befund: In der rechten Mamma ein wallnußgroßer, unregelmäßiger Tumor, der mit der Haut und der Unterlage nicht verwachsen ist. Keine Drüsenschwellung. Operation: Amputation der Mamma und Ausräumung der Achselhöhle.

22. Die 56jähr. Patientin P. hat sich vor ungefähr 2 Jahren an der rechten Brust gestoßen. Es soll sich ein harter Strang, der nicht schmerzte, gebildet haben. Seit $^3/_4$ Jahren ist hier allmählich eine Anschwellung entstanden, und in letzter Zeit haben sich schneidende Schmerzen eingestellt. Befund: Lateral von der rechten Brustwarze eine hühnereigroße weiche Geschwulst. Einige Drüsen in der Achselhöhle tastbar. Operation: Amputatio mammae. Mitentfernung des pect. major und Ausräumung der Achseldrüsen.

Diese Aufstellung zeigt, daß in 6,9% der zur Aufnahme gelangten Fälle von Mammacarcinom von seiten der Patienten Traumen als geschwulstauslösend, mitwirkend oder verschlimmernd angeschuldigt werden.

An dieser Tatsache kann man nicht stillschweigend vorübergehen, selbst dann nicht, wenn man nicht ermessen kann wie weit diese Angaben objektiv sind, und ob nicht in manchen Fällen erst durch ein Trauma die Aufmerksamkeit auf eine Körperstelle gelenkt wurde, die schon vorher erkrankt gewesen ist.

Die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges zwischen Tumor und Trauma muß nach den angeführten Beispielen zugestanden werden.

An dieser eingeschränkten Beziehung von einmaliger äußerer Einwirkung und Geschwulstbildung ist um so eher festzuhalten, als auch die theoretischen Anschauungen über die Genese der Geschwülste die Wirkung eines Traumas sehr wohl verständlich erscheinen lassen.

Mit der Annahme der Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges zwischen Trauma und Tumor aber ist praktisch, d. h. für die Begutachtung Unfallverletzter, viel gewonnen. Diese Begutachtung richtet sich dem Unfallversicherungsgesetz, dem Gesetz über die Ausdehnung der Unfall- und Krankenversicherung (sogen. Ausdehnungsgesetz) und den Anweisungen der Reichsversicherungsordnung. Die Annahne einer unbedingten Gewißheit der Beteiligung eines Traumas an einem Tumor ist für die Entschädigung Unfallverletzter nicht erforderlich. Es muß aber mehr als nur die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen beiden gegeben sein. Die Annahme der Wahrscheinlichkeit genügt, und deswegen wird man nicht einen rein negativen Standpunkt einnehmen dürfen, wohl aber wird es nötig sein, bei der Begutachtung eines ursächlichen Zusammenhanges große Vorsicht walten zu lassen.

In der Unfallbegutachtung zu bejahen wird ein Zusammenhang zwischen Trauma und Tumorentwicklung nur dann sein, wenn:

a) die Gewalteinwirkung nachweislich derart stark war, daß sie eingreifende Veränderungen an der Stelle hervorzurufen imstande war, an der späterhin die Entwicklung des Gewächses beobachtet wurde,

b) die zwischen Trauma und Offenbarwerden des Gewächses liegende Zeit mit der Größe und Art der Neubildung in Einklang gebracht werden kann.

Deswegen darf man nicht sagen, daß ein Zusammenhang zwischen einem Trauma und einer Neubildung deswegen ausgeschloßen sei, weil etwa 3—4 Jahre seit dem Trauma vergangen sind. Es kommt auf die Art des Gewächses an; bei einem langsam wachsenden harten scirrhoesen Krebs ist eine so lange Wachstumszeit durchaus nicht ausgeschlossen. Auf der anderen Seite wird man aber wohl sagen dürfen, daß ein Zeitraum von

nur wenigen Monaten viel zu gering ist, als daß es zur Bildung hühnereigroßer Gewächse kommen kann.

Ein verschlimmernder oder wachstumsbeschleunigender Einfluß eines Traumas auf ein bestehendes Gewächs wird dann zugestanden werden können, wenn:

a) die Gewalteinwirkung so stark war, das sie eingreifende, besonders den Zellstoffwechsel beeinflussende Störungen in den Geschwülsten hervorzurufen geeignet war.
b) das Wachstum der Neubildung ungewöhnlich schnell verlaufen ist.

Literatur.

1. L. Becker. Trauma und Geschwulst.
   Ärztl. Sachverst. Ztg. 1910 Nr. 8.
2. Boas. Über die Bedeutung von Traumen für die Entwicklung von Intestinalcarcinomen mit bes. Berücksichtigung der Unfallversicherung.
   Dtsch. Med. Wochenschr. 1897 Nr. 44 Nachtrag.
3. Borst. Die Lehre von den Geschwülsten.
   Wiesbaden. J. F. Bergmann Bd. 1, S. 79.
4. Cohnheim. Vorlesungen über allgem. Pathologie. Berlin 1877.
5. H. Dürck. Über die aetiol. Bedeutung des Traumas für die Geschwulstentstehung in der Unfallbegutachtungspraxis.
   Klin. Wochensch. 1924 Nr. 16.
6. Eunike. Zur Entstehung des traumatischen Sarcoms.
   Dtsche. Ztschr. f. Chir. Bd. 151 S. 262.
7. Eunike. Trauma und Carcinom.
   Dtsche. Ztschr. f. Chir. Bd. 147 S. 271.
8. v. Fewson. Ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulst.
   Ärztl. Sachverst. Ztg. 1909 Nr. 5.
9. H. Fischer. Zum traumatischen Ursprung der Geschwülste.
   Langenbecks Arch. f. klin. Chir. Bd. 12 S. 855.
10. Fürbringer. cit. nach Obendorfer.
    Ärzt. Sachverst. Ztg. 1907 Nr. 2.
11. v. Hansemann. Was wissen wir über die Ursache der bösartigen Geschwülste?
    Berl. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 12 und 13.
12. v. Hansemann. Beeinflußt der Krieg die Entstehung oder das Wachstum von Geschwülsten?
    Zeitschrft. f. Krebsforsch. 1916 Bd. 15 S. 516.
13. Herzfeld. Tumor und Trauma.
    6. Verbandstag deutscher Bahnärzte.
    Ärztl. Sachverst. Ztg. 1904 S. 423.
14. Jordan. Die Entstehung von Tumoren, Tuberkulose und anderen Organerkrankungen nach Einwirkung stumpfer Gewalt.
    Ärztl. Sachverst. Ztg. 1901 Nr. 20.
15. Derselbe. Siehe Nr. 14.
    Münchn. Med. Wochensch. 1901 Nr. 44.

16. C. Kaufmann. Handbuch der Unfallverletzungen.
2. Aufl. Stuttgart. Ferd. Enke.

17. König. Lehrbuch der spez. Chir.
8. Aufl. Bd. 2.

18. Lengnick. Über den aetiolog. Zusammenhang zwischen Trauma und der Entwicklung von Geschwülsten.
Dtsche. Ztschrft. f. Chir. Bd. 52 S. 379.

19. Lenoir. Einfluß des Traumas auf die Bildung und Verschlimmerung von Geschwülsten.
Monatsschr. f. Unfallk. 1912 Nr. 9 und 10.

20. Loewenthal. Über die traumatische Entstehung der Geschwülste.
Arch. f. klin. Chir. Bd. 49 1 u. 2.

21. Lossen. Trauma und bösartige Geschwülste.
Monatsschr. f. Unfallk. 1919 Nr. 2.

22. Lubarsch. Die Bedeutung des Traumas für Entstehung und Wachstum krankhafter Geschwülste.
Med. Klinik 1912 Nr. 41.

23. Derselbe. Geschwülste und Unfall.
Monatsschr. f. Unfallk. 1912 Heft 9 u. 10.

24. Machol. Die Entstehung von Geschwülsten im Anschluß an Verletzungen.
Diss. Straßburg 1910.

25. Mahler. Über die in der Heidelberger Klinik 1887—1897 behandelten Fälle von Mammacarcinom.
Bruns Beiträge Bd. 26 S. 681.

26. Menne. Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung und das Wachstum krankhafter Geschwülste.
Dtsche. Ztschr. f. Chir. Bd. 81 S. 374.

27. Moser. Trauma und Carcinom.
Ärztl. Sachverst. Ztg. 1903 Nr. 16.

28. Obendorfer. Tumor und Trauma.
Ärztl. Sachverst. Ztg. 1907 Nr. 2.

29. Oldekop. Statistische Zusammenstellung von 250 Mammacarcinomen aus Esmarchs Klinik.
Arch. f. klin. Chir. Bd. 24 S. 536.

30. Orth. Praecarcinomatöse Krankheiten und künstliche Krebse.
Ztschr f. Krebsforsch. 1911 Bd. 10 S. 46 u. 47.

31. Derselbe. Die Morphologie des Krebses und die parasitäre Theorie.
Berl. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 11 und 12.

32. Poulsen. Die Geschwülste der Mamma.
Arch. f. klin. Chir. Bd. S. 593.

33. Rapok. Beiträge zur Statistik der Geschwülste.
Dtsche. Ztschr. f. Chir. Nr. 30 S. 465.

34. Amtliche Nachrichten des R. V. A. 1886 S. 228.

35. Ribbert. Über Einschlüsse im Epithel der Carcinome.
Dtsche. Med. Wochenschr. 1891 Nr. 42.

36. Derselbe. Inwieweit können Neubildungen auf traumatische Einwirkungen zurückgeführt werden.
Ärztl. Sachverst. Ztg. 1898 Nr. 19 u. 20.

37. Roepke. Die Bedeutung des Traumas für die Entwicklung der Carcinome und Sarcome.
Arch. f. klin. Chir. 1906 Bd. 78 S. 201.

38. Schepelmann. Trauma und Gewächse.
Med. Klinik 1915 Nr. 27.

39. G. B. Schmidt. Die Geschwülste der Brustdrüse.
Bruns Beiträge zur klin. Chir. 1889 Bd. 4 S. 40.

40. Schmiz. Ein Beitrag zur Frage und nach der Beziehung zwischen Trauma und Geschwulst.
Ärztl. Sachverst. Ztg. 1903 Nr. 21.

41. Schöppler. Einmaliges Trauma und Carcinom.
Zeitschr. f. Krebsforsch. 1911 Bd. 10.

42. Snow. cit. nach dem Zentralbl. f. Chir. 1881 Bd. 8 S. 245.

43. Sprengel. Mitteilungen über die in den Jahren 1874—78 auf der Volkmann'schen Klinik operativ behandelten 131 Fälle v. Brustkrebs.
Arch. f. klin. Chir. Bd 27 S. 1819.

44. R. Stern. Trauma als Krankheitsursache.
Ergehn. d. path. Anat. und allgem. Path. der Menschen und der Tiere, herausgeg. von Lubarsch u. Ostertag. 3. Jahrg. 1896.

45. A. Strümpell. Über den Wert der Anamnese.
Med. Klinik 1918 Nr. 45.

46. A. Theilhaber. Der Zusammenhang von stumpfen Traumen mit der Entstehung von Carcinomen.
Dt. Zeitschr. f. Chirurg. 1911, Bd. 110, S, 77,

47. Thiem. Handbuch der Unfallerkrankungen.
Lieferung 67 der Dtschen. Chir. (Verlag: Ferd. Enke, Stuttgart)

48. Derselbe. Trauma und Geschwulstbildung.
Referat auf der 2. intern. Konferenz f. Krebsforsch. Paris 1910.

49. Derselbe. Geschwülste und Unfall mit besonderer Berücksichtigung des Krebsgewächses.
Verhandl. d. 3. intern. med. Unfallkongr. Düsseldorf.
Monatsschr. f. Unfallk. 1911 Nr. 8.

50. Verstraeter. Zusammenhang zwischen bösartigen Geschwülsten und Unfall.
Monatsschr. f. Unfallk. 1912 Nr. 9 u. 10.

51. Virchow. Die krankhaften Geschwülste.
1863 Bd. 1 S. 84.

52. v. Winiwarter. Beiträge zur Statistik der Carcinome.
Stuttgart 1878.

53. J. Wolff. Die Lehre von der Krebskrankheit.
Jena 1907 und 1911.

54. S. Wolff. Entstehung von Geschwülsten nach traumatischen Einwirkungen.
Diss. Berlin 1874.

55. Wullstein-Wilms. Lehrbuch der Chir.
Bd. 1 Jena 1915.

56. Würz. Über die traumatische Entstehung von Geschwülsten.
Bruns Beiträge zur klin. Chir. 1900 Bd. 26 S. 567.

57. E. Ziegler. Über die Beziehungen der Traumen zu den malignen Geschwülsten.
Münchn. Med. Wochenschr. 1895 Nr. 27 u. 28.

Lebenslauf.

Ich bin am 12. 2. 1899 in Loslau, Oberschlesien, geboren. Nach Besuch der dortigen Volksschule und gleichzeitiger privater Vorbereitung übersiedelte ich auf das Städtische Progymnasium zu Cosel O/S, von da auf das Gymnasium zu Leobschütz O/S. Von der Unterprima aus wurde ich im Oktober 1917 zum Kriegsdienst einberufen. Ich war bis zum Ende des Feldzuges an der Westfront und bis zum September 1919, dem Beginn meines medizinischen Studiums, bei einer zum Schutze meiner oberschlesischen Heimat gegen die Polen eingesetzten Reichswehrformation. Nach Erlangung meines Reifezeugnisses habe ich sodann 8 Semester an der Universität Breslau, 2 an der Universität München studiert, das ärztliche Vorexamen im Juli 1921 in Breslau, das Staatsexamen im August 1924 ebenfalls in Breslau abgelegt. Vom 1. Oktober 1924 bis 31. Januar 1925 war ich als Medizinalpraktikant auf der chirurgischen Abteilung (Dir. Prof. Dr. Sudeck) vom 1. Februar bis 31. Mai auf der dermatologischen Abteilung (Dir. Prof. Dr. Mulzer) des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf in Hamburg tätig. Seit dieser Zeit bis zum heutigen Tage bin ich auf der medizinischen Abteilung (Dir. Prof. Dr. Lichtwitz) des Städtischen Krankenhauses Altona.